



外構木製構造物の長寿命化と維持管理の高度化

工学部 社会デザイン工学科 准教授 **渡辺 浩**

分野 維持管理工学

キーワード 木橋、木デッキ、非破壊診断、補修

○ 研究シーズ概要

環境保全のため、アメニティのため、橋や柵、デッキ等に木材が使用される例が増えている。それらには生物劣化という固有の劣化現象がある。これは条件が整えば爆発的に進行するため、設計はもちろん施工、維持管理においても適切な配慮が求められる。特に、風雨にさらされる外構木製構造物は、屋根のある建築物とは比較にならないほど厳しい環境に置かれてるが、現状では全てが適切な管理状態にあるとは言えない。

本シーズでは、これらの外構木製構造物について、打診・触診に代表される基本的な手法、超音波伝播速度に代表される非破壊検査、そして穿孔抵抗値測定のような微小破壊検査および診断を駆使しながら、劣化度診断と補修の必要性の検討、および好ましい補修内容を提案することが可能である。

また新設の場合の設計においても、維持管理への配慮が適切かどうかで、維持管理に関する業務量やコスト、耐用年数は大きく左右される。これらへの具体的な設計、もしくは適切なアドバイスも可能である。



○ 研究シーズの特徴、効果、独創的な点

- 木質資源を活かした社会基盤づくり
- 交換を是とする維持管理法の提案、ならびにそれを活かせる設計技術

○ 本研究シーズの適用分野、用途

- 自治体等が管理する外構木製構造物の劣化対策
- 長寿命化のための管理・補修計画の立案

○ 論文、知的財産情報等